

INFORME DE SERVICIOS INSTITUCIONALES

| | |
|--|--|
| Nro. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA CUMPLIMIENTO DE SERVICIOS INSTITUCIONALES DLA-2020-016 | FECHA DE INFORME (dd-mmm-aaaa) 04-11-2020 |
| DATOS GENERALES | |
| APELLIDOS - NOMBRES DE LA O EL SERVIDOR DE LA TORRE PARRA XIMENA GABRIELA | DENOMINACIÓN DEL PUESTO QUE OCUPA: ANALISTA EN CALIDAD DE AGUAS Y SEDIMENTOS |
| CÉDULA DE CIUDADANÍA: 1721114476 | ESCALA OCUPACIONAL: SERVIDOR PUBLICO 3 |
| CIUDAD – PROVINCIA DEL SERVICIO INSTITUCIONAL PICHINCHA –NANEGALITO – NANEGAL-PEDRO VICENTE MALDONADO- SAN ANTONIO DE PICHINCHA; IMBABURA-GARCIA MORENO; ESMERALDAS –QUININDE | NOMBRE DE LA UNIDAD A LA QUE PERTENECE LA O EL SERVIDOR LABORATORIO NACIONAL DE CALIDAD DE AGUAS Y SEDIMENTOS |
| SERVIDORES QUE INTEGRAN EL SERVICIO INSTITUCIONAL: Víctor Alfonso Mogro Almachi Ximena Gabriela De La Torre Parra Juan Carlos Velasco Herrera | |

INFORME DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS ALCANZADOS

ANTECEDENTES

CON FECHA DE 14 DE NOVIEMBRE DEL 2019 SE SUSCRIBE EL CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN TÉCNICA INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA UNIDAD DE NEGOCIO COCA CODO SINCLAIR DE LA EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR, CELEC EP Y EL INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA INAMHI, PARA DESARROLLAR UNA COOPERACIÓN TÉCNICA, PARA REALIZAR CAMPAÑAS DE AFORO LÍQUIDO, SÓLIDO, CALIDAD DE AGUA Y MODELOS DE PRONÓSTICOS.

EN EL MARCO DEL CONVENIO CELEC EP – INAMHI, EL LABORATORIO NACIONAL DE CALIDAD DE AGUAS Y SEDIMENTOS Y SU PERSONAL TÉCNICO SERÁ EL RESPONSABLE DE REALIZAR LAS ACTIVIDADES QUE PERMITAN DAR CUMPLIMIENTO A LOS OBJETIVOS DETALLADOS EN EL ANEXO TÉCNICO DE LAS ESTACIONES CONTEMPLADAS EN EL CRONOGRAMA ELABORADO DE MANERA CONJUNTA CON EL PERSONAL TÉCNICO DE CELEC-EP.

DESARROLLO DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS

PRIMER DÍA: Viernes 23 de octubre del 2020: H0146 Guayllabamba D.J. Alambi

- ✓ Se realizó la verificación de equipos utilizados en campo con estándares certificados antes de la medición de los parámetros in situ.
- ✓ Se realizaron las determinaciones analíticas in-situ para obtener datos de pH, Conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez.
- ✓ Se llenaron los registros físicos en campo.
- ✓ Se tomó la muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, sulfuros, sólidos sedimentables, físico químico y microbiológico (coliformes totales y fecales).
- ✓ Se realizó la preservación química de muestras para análisis de sulfuros, oxígeno disuelto, metales y DQO.
- ✓ Se tomaron muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.

| PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU | RESULTADOS | UNIDADES |
|---------------------------------|--------------------------------|----------|
| | H0146 Guayllabamba D.J. Alambi | |
| pH | 8.18 | UpH |
| CONDUCTIVIDAD | 373.0 | uS/cm |
| TEMPERATURA | 23.4 | °C |
| OXIGENO DISUELTO | 7.85 | mg/l |
| TURBIDEZ | 81.2 | NTU |

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

SEGUNDO DÍA: Sábado 24 de octubre del 2020: H0150 Intag D.J. Pamplona

- ✓ Se realizó la verificación de equipos utilizados en campo con estándares certificados antes de la medición de los parámetros in situ.
- ✓ Se realizaron las determinaciones analíticas in-situ para obtener datos de pH, Conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez.
- ✓ Se llenaron los registros físicos en campo.
- ✓ Se tomó las muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, sulfuros, solidos sedimentables, fisico químico y microbiológico (coliformes totales y fecales).
- ✓ Se realizó la preservación química de muestras para análisis de sulfuros, oxígeno disuelto, metales y DQO.
- ✓ Se tomaron muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.

| PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU | RESULTADOS | UNIDADES |
|---------------------------------|---------------------------|----------|
| | H0150 Intag D.J. Pamplona | |
| pH | 8.32 | UpH |
| CONDUCTIVIDAD | 135.4 | uS/cm |
| TEMPERATURA | 22.1 | °C |
| OXIGENO DISUELTO | 7.9 | mg/l |
| TURBIDEZ | 8.49 | NTU |

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

TERCER DIA: domingo 25 de octubre del 2020: H0149 Guayllabamba Pte. Chacapata

- ✓ Se realizó la verificación de equipos utilizados en campo con estándares certificados antes de la medición de los parámetros in situ.
- ✓ Se realizaron las determinaciones analíticas in-situ para obtener datos de pH, Conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez.
- ✓ Se llenaron los registros físicos en campo.
- ✓ Se tomó las muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, sulfuros, solidos sedimentables, fisico químico y microbiológico (coliformes totales y fecales).
- ✓ Se realizó la preservación química de muestras para análisis de sulfuros, oxígeno disuelto,

metales y DQO.

- ✓ Se tomaron muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.

| PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU | RESULTADOS | UNIDADES |
|---------------------------------|---|----------|
| | H0149 Guayllabamba Pte. Chacapata | |
| pH | 8.29 | UpH |
| CONDUCTIVIDAD | 386.0 | uS/cm |
| TEMPERATURA | 21.5 | °C |
| OXIGENO DISUELTO | 7.05 | mg/l |
| TURBIDEZ | 423.0 | NTU |

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

CUARTO DIA: Lunes 26 de octubre del 2020: H0136 Alambi en Churupamba

- ✓ Se realizó la verificación de equipos utilizados en campo con estándares certificados antes de la medición de los parámetros in situ.
- ✓ Se realizaron las determinaciones analíticas in-situ para obtener datos de pH, Conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez.
- ✓ Se llenaron los registros físicos en campo.
- ✓ Se tomó la muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, sulfuros, sólidos sedimentables, físico químico y microbiológico (coliformes totales y fecales).
- ✓ Se realizó la preservación química de muestras para análisis de sulfuros, oxígeno disuelto, metales y DQO.
- ✓ Se tomaron muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.
- ✓ Se preparó las muestras para envío por Servientrega.

| PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU | RESULTADOS | UNIDADES |
|---------------------------------|-------------------------------|----------|
| | H0136 Alambi en Churupamba | |
| pH | 8.39 | UpH |
| CONDUCTIVIDAD | 161.7 | uS/cm |
| TEMPERATURA | 21.7 | °C |
| OXIGENO DISUELTO | 8.50 | mg/l |
| TURBIDEZ | 3.62 | NTU |

Se pernoctó en Quinindé

QUINTO DIA: Martes 27 de octubre del 2020: H0170 Guayllabamba A.J. Blanco

- ✓ Se realizó la verificación de equipos utilizados en campo con estándares certificados antes de la medición de los parámetros in situ.
- ✓ Se realizaron las determinaciones analíticas in-situ para obtener datos de pH, Conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez.
- ✓ Se llenaron los registros físicos en campo.
- ✓ Se tomó la muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, sulfuros, sólidos sedimentables, físico

- químico y microbiológico (coliformes totales y fecales).
- ✓ Se realizó la preservación química de muestras para análisis de sulfuros, oxígeno disuelto, metales y DQO.
- ✓ Se tomaron muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.
- ✓ Se preparó las muestras para envió por Servientrega.

| PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU | RESULTADOS | UNIDADES |
|---------------------------------|--------------------------------|----------|
| | H0170 Guayllabamba A.J. Blanco | |
| pH | 8.22 | UpH |
| CONDUCTIVIDAD | 228.0 | uS/cm |
| TEMPERATURA | 24.6 | °C |
| OXIGENO DISUELTO | 7.80 | mg/l |
| TURBIDEZ | 42.2 | NTU |

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

SEXTO DIA: Miércoles 28 de octubre del 2020: Cola de embalse de la Central Hidroeléctrica Manduriacu

- ✓ Se realizó la verificación de equipos utilizados en campo con estándares certificados antes de la medición de los parámetros in situ.
- ✓ Se realizaron las determinaciones analíticas in-situ para obtener datos de pH, Conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez.
- ✓ Se llenaron los registros físicos en campo.
- ✓ Se tomó las muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, sulfuros, solidos sedimentables, físico químico y microbiológico (coliformes totales y fecales).
- ✓ Se realizó la preservación química de muestras para análisis de sulfuros, oxígeno disuelto, metales y DQO.
- ✓ Se tomaron muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.
- ✓ Se preparó las muestras para envió por Servientrega.

| PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU | RESULTADOS | UNIDADES |
|---------------------------------|---|----------|
| | Cola de Embalse (Central Hidroeléctrica Manduriacu) | |
| pH | 8.45 | UpH |
| CONDUCTIVIDAD | 262.0 | uS/cm |
| TEMPERATURA | 24.0 | °C |
| OXIGENO DISUELTO | 7.20 | mg/l |
| TURBIDEZ | 212.0 | NTU |

Se pernoctó en Pedro Vicente Maldonado

SEXTO DIA: Jueves 29 de octubre del 2020: H0148 Guayllabamba D.J. Pisque

Se realizó la verificación de equipos utilizados en campo con estándares certificados antes de la

- medición de los parámetros in situ.
- ✓ Se realizaron las determinaciones analíticas in-situ para obtener datos de pH, Conductividad, temperatura, oxígeno disuelto, turbidez.
- ✓ Se llenaron los registros físicos en campo.
- ✓ Se tomó las muestra para análisis de DBO5, DQO, metales, sulfuros, solidos sedimentables, físico químico y microbiológico (coliformes totales y fecales).
- ✓ Se realizó la preservación química de muestras para análisis de sulfuros, oxígeno disuelto, metales y DQO.
- ✓ Se tomaron muestras de sedimentos para el análisis granulométrico y mineralógico.

| PARAMETROS DETERMINADOS IN-SITU | RESULTADOS | UNIDADES |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------|
| | H0148 Guayllabamba D.J. Pisque | |
| pH | 8.75 | UpH |
| CONDUCTIVIDAD | 570.0 | uS/cm |
| TEMPERATURA | 24.9 | °C |
| OXIGENO DISUELTO | 7.1 | mg/l |
| TURBIDEZ | 112.0 | NTU |

Se retornó a Inamhi (Quito).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ Las actividades del convenio de cooperación técnica interinstitucional CELEP EP – INAMHI, se realizaron de manera conjunta entre el personal técnico de la Dirección de la Red de Observación Hidrometeorológica (DRHO) y el personal técnico del Laboratorio Nacional de Calidad de Aguas y Sedimentos (LANCAS) y se realizó la medición de cantidad y calidad de agua respectivamente.
- ✓ Se tomaron y preservaron 7 muestras de agua para análisis físico-químico en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI.
- ✓ Se tomaron y preservaron 7 muestras de agua para análisis microbiológico en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI.
- ✓ Se tomaron y preservaron 7 muestras de agua para análisis de metales en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI.
- ✓ Se tomaron y preservaron 7 muestras de agua para análisis de sulfuros en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI.
- ✓ Se tomaron y preservaron 7 muestras de agua para análisis de sólidos sedimentables en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI.
- ✓ Se tomaron y preservaron 7 muestras de agua para análisis de demanda química de oxígeno (DQO) en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI.
- ✓ Se tomaron y preservaron 7 muestras de agua para análisis de demanda bioquímica de oxígeno (DBO5) en el Laboratorio de Aguas y Sedimentos del INAMHI.
- ✓ Se tomaron 7 muestras de sedimentos para análisis granulométrico.
- ✓ Se tomaron 7 muestras de sedimentos para análisis mineralógico.
- ✓ Se generó información de parámetros in situ (pH, conductividad, oxígeno disuelto, temperatura y turbidez) que se detallan en las actividades realizadas en cada día de la comisión.

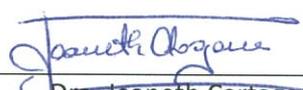
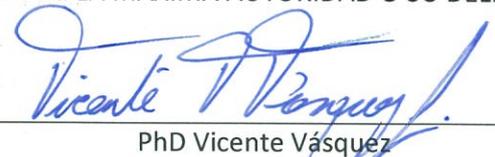
| ITINERARIO | | SALIDA | LLEGADA | NOTA | | |
|---|--------------------------|--|----------------------|--|----------------------|---------------|
| FECHA dd-mmm-aaa | | 23-10-2020 | 29-10-2020 | Estos datos se refieren al tiempo efectivamente utilizado en el cumplimiento del servicio institucional, desde la salida del lugar de residencia o trabajo habituales o del cumplimiento del servicio institucional según sea el caso, hasta su llegada de estos sitios. | | |
| HORA hh:mm | | 08:15 | 13:20 | | | |
| TRANSPORTE | | | | | | |
| TIPO DE TRANSPORTE (Aéreo, terrestre, marítimo, otros) | NOMBRE DE TRANSPORTE | RUTA | SALIDA | | LLEGADA | |
| | | | FECHA dd-mmm-aaaa | HORA hh:mm | FECHA dd-mmm-aaaa | HORA hh:mm |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | INAMHI (Quito) -El Chontal | 23-10-2020 | 8:15 | 23-10-2020 | 12:00 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | El Chontal –Pedro Vicente Maldonado | 23-10-2020 | 13:45 | 23-10-2020 | 16:55 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Pedro Vicente Maldonado - Naranjal | 24-10-2020 | 8:05 | 24-10-2020 | 11:00 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Naranjal - Pedro Vicente Maldonado | 24-10-2020 | 13:50 | 24-10-2020 | 17:35 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Pedro Vicente Maldonado- Chacapata | 25-10-2020 | 8:15 | 25-10-2020 | 10:50 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Chacapata- Pedro Vicente Maldonado | 25-10-2020 | 13:00 | 25-10-2020 | 17:45 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Pedro Vicente Maldonado- Churupamba | 26-10-2020 | 7:20 | 26-10-2020 | 9:40 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Churupamba - Quinindé | 26-10-2020 | 12:45 | 26-10-2020 | 17:40 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Quinindé - Puerto Cupa | 27-10-2020 | 7:55 | 27-10-2020 | 8:30 |
| Fluvial | Canoa | Puerto Cupa - H0170 Guayllabamba A.J. Blanco | 27-10-2020 | 9:30 | 27-10-2020 | 10:15 |
| Fluvial | Canoa | H0170 Guayllabamba A.J. Blanco - Puerto Cupa | 27-10-2020 | 14:30 | 27-10-2020 | 15:15 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Puerto Cupa - Pedro Vicente Maldonado | 27-10-2020 | 15:30 | 27-10-2020 | 20:10 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Pedro Vicente Maldonado - Cielo Verde (Cola del embalse) | 28-10-2020 | 7:40 | 28-10-2020 | 9:20 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Cielo Verde (Cola del embalse)- Pedro Vicente Maldonado | 28-10-2020 | 12:00 | 28-10-2020 | 17:35 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | Pedro Vicente Maldonado - San Antonio de Pichincha | 29-10-2020 | 7:05 | 29-10-2020 | 9:45 |
| Terrestre | Mazda – BT50 PEI-4494 | San Antonio de Pichincha - Inamhi (Quito) | 29-10-2020 | 11:40 | 29-10-2020 | 13:20 |

NOTA: En caso de haber utilizado transporte público, se deberá adjuntar obligatoriamente los pases a bordo o boletos.

OBSERVACIONES

| FIRMA DE LA O EL SERVIDOR COMISIONADO | NOTA |
|--|--|
|  _____ Quim. Ximena De La Torre | El presente informe deberá presentarse dentro del término de 4 días del cumplimiento de servicios institucionales, caso contrario la liquidación se demorará e incluso de no presentarlo tendría que restituir los valores percibidos. Cuando el cumplimiento de servicios institucionales sea superior al número de días autorizados, se deberá adjuntar la autorización por escrito de la Máxima Autoridad o su Delegado |

FIRMAS DE APROBACIÓN

| FIRMA DE LA O EL JEFE INMEDIATO DE LA O EL RESPONSABLE DE LA UNIDAD | FIRMA DE LA MÁXIMA AUTORIDAD O SU DELEGADO |
|--|--|
|  _____ Dra. Jeaneth Cartagena |  _____ PhD Vicente Vásquez |